

# 肠易激综合征非药物疗法的研究进展

李海聪<sup>1</sup>, 古 赛<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>重庆医科大学第一临床学院, 重庆

<sup>2</sup>重庆医科大学附属第一医院消化内科, 重庆

收稿日期: 2026年1月27日; 录用日期: 2026年2月22日; 发布日期: 2026年3月3日

## 摘 要

肠易激综合征(IBS)是消化系统常见的慢性功能性疾病, 其病程迁延、症状反复的临床特征严重影响了患者生活质量。当前, IBS的治疗方法包括药物与非药物疗法, 然而, 由于药物疗法存在疗效局限、潜在不良反应等问题, 非药物疗法逐渐成为临床研究领域的热点。本文通过系统综述现有循证医学证据, 全面探讨IBS非药物疗法的研究进展, 包括饮食疗法、肠道微生物疗法、脑-肠行为疗法、针灸疗法、运动疗法等, 旨在为临床医生管理IBS提供更多循证治疗选择。

## 关键词

肠易激综合征, 非药物疗法, 研究进展

# Research Progress of Non-Pharmaceutical Therapies for Irritable Bowel Syndrome

Haicong Li<sup>1</sup>, Sai Gu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>The First Clinical College of Chongqing Medical University, Chongqing

<sup>2</sup>Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: January 27, 2026; accepted: February 22, 2026; published: March 3, 2026

## Abstract

Irritable bowel syndrome (IBS) is a common chronic functional disease of the digestive system, and its clinical characteristics of prolonged course and recurrent symptoms seriously affect the quality of life of patients. Currently, the treatment of IBS includes drugs and non-drug therapies. However, due to the limited efficacy and potential adverse effects of drug therapy, non-drug therapy has gradually become a hot topic in the field of clinical research. This article systematically reviews the

\*通讯作者。

**existing evidence-based medical evidence and comprehensively discusses the research progress of non-pharmacological therapies for IBS, including diet therapy, gut microbiome therapy, brain-gut behavior therapy, acupuncture therapy, etc., aiming to provide clinicians with more evidence-based treatment options for managing IBS.**

## Keywords

**Irritable Bowel Syndrome, Non-Pharmaceutical Therapies, Research Progress**

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

肠易激综合征(Irritable Bowel Syndrome, IBS)是一种高发的功能性胃肠道疾病,全球患病率约为3.6%~4.0%,多见于女性和年轻人[1]。IBS发病机制复杂,目前尚未完全阐明,可能与脑-肠轴失调、内脏高敏感性、肠道动力异常、肠道微生态失衡、黏膜炎症、饮食及心理社会因素、遗传因素等相关[2]。IBS虽不直接危及生命,但其慢性、反复发作的特点严重影响患者生活质量,并消耗大量医疗资源,给个人与社会带来沉重的心理负担和经济压力。目前,IBS的临床治疗主要包括药物和非药物疗法两大领域。药物治疗虽能较快缓解症状,但多为对症处理,难以根治,且存在费用较高和潜在副作用等局限。相比之下,非药物疗法以其安全性好、副作用少、疗效持久等优势,日益受到医患双方的重视,逐渐成为重要治疗选择。本综述系统梳理了IBS非药物疗法的最新研究证据,对改善患者临床结局、提升整体福祉及减轻社会负担具有重要临床价值。

## 2. 饮食疗法

### 2.1. 限制或剔除特定食物

部分IBS患者在摄入特定食物后可出现消化道症状,常见诱因包括酒精、含咖啡因的饮品、乳制品及辛辣刺激物等。食物诱发或加重IBS症状的机制复杂,涉及食物不耐受、过敏反应、促动力效应及促胃肠道激素分泌作用等[3],这些因素可能单独或协同导致症状发作。因此,对明确存在食物过敏或不耐受的患者,应在饮食中排除相关致敏食物,以减少症状诱发风险。但需注意,现行指南不推荐所有IBS患者普遍采取严格饮食限制。对于需长期限制多类食物者,应进行专业营养评估,以预防营养不良。

### 2.2. 低FODMAP饮食

可发酵的低聚糖、二糖、单糖和多元醇(Fermentable-Oligosaccharides-Disaccharides-Monosaccharides-Polyols, FODMAPs)是一类短链碳水化合物,因难以被小肠完全吸收,其高渗透性可引起肠腔渗透压升高,导致渗透性腹泻。同时,肠道菌群对FODMAPs的发酵作用会产生大量气体,引起肠腔扩张,从而诱发或加重腹痛、腹胀等症状。2022年Black等人的一项荟萃分析表明,在初始治疗阶段,低FODMAP饮食的疗效显著优于常规饮食及其他饮食干预措施[4]。近期一项纳入28项随机对照试验(Randomized Controlled trials, RCTs)的大型荟萃分析对11种不同饮食干预措施进行比较,进一步证实了在IBS的饮食干预方面,低FODMAP饮食拥有最充分的临床证据支持[5]。然而,既往大部分饮食研究仅关注短期疗效,而忽略了长期限制性饮食可能会引发营养不良、微量元素缺乏等问题。最新美国胃肠病协会(American Gastroenterological

Association, AGA)临床实践强调低 FODMAP 饮食模式应包含消除阶段、重新引入阶段及个性化维持阶段, 严格按照上述三个阶段引入低 FODMAPs 可最大程度减少肠道菌群失调及营养素缺乏问题[6]。

### 3. 肠道微生物疗法

#### 3.1. 益生菌

益生菌是一种对宿主健康有益的活性微生物, 益生菌对 IBS 的临床疗效尚存争议。2020 年 AGA 发布的临床实践指南对 76 项 RCTs 的系统评价表明, 现有研究存在显著的异质性和发表偏倚, 不建议将益生菌常规用于临床试验以外的 IBS 患者的临床治疗[7]。英国胃肠病学会(British Society of Gastroenterology, BSG)指南则指出, 特定益生菌可能对改善 IBS 整体症状和腹痛具有临床价值, 但强调现有证据尚不足以支持对具体菌株的推荐。BSG 建议, 如患者选择尝试益生菌治疗, 应采用限时干预方案, 若症状无改善则应停止使用[8]。相比之下, 中国专家共识持相对积极态度, 认为在个体化评估基础上, 特定益生菌制剂可作为 IBS 综合治疗的选择之一, 但同时也指出需要更多高质量研究来验证其疗效和安全性[9]。益生菌对 IBS 的临床应用价值存在国际性争议, 目前证据尚不统一, 不推荐常规使用, 但在个体化条件下可作为探索性治疗选择。

#### 3.2. 益生元及合生元

益生元是一类可被肠道微生物选择性利用并带来健康益处的物质。益生元在 IBS 治疗中的临床效果一直是研究关注的焦点, 现有证据呈现一定的复杂性和亚型特异性。2024 年浙江大学李兰娟团队在 *Nutrients* 发表的系统评价显示, 益生元与安慰剂相比在改善 IBS 整体症状方面无显著差异, 且两组不良事件发生率无统计学差异[10]。益生元临床效果的异质性需考虑多方面因素, 包括益生元类型、剂量、干预时间以及 IBS 亚型差异等。既往阳性结果的研究多采用的益生元干预周期为 4~8 周, 而剂量上则呈现 U 型效应, 过低无效, 过高则出现不良反应, 故需根据个体耐受性精准调整[11]。虽然益生元单独应用效果有限, 但与益生菌联合形成合生元时, 可产生协同效应, 增强益生菌的定植与活性。研究显示, 基于肠道菌群特征和 IBS 亚型的个性化合生元(益生元/益生菌组合)方案, 可显著改善腹泻型 IBS (Irritable Bowel Syndrome with Diarrhea, IBS-D)和便秘型 IBS (Irritable Bowel Syndrome with Constipation, IBS-C)患者的症状[12]。益生元单独治疗 IBS 的总体证据相对薄弱且效果有限, 但其作为合生元的关键成分, 在基于个性化的治疗方案中展现出重要的协同价值。

#### 3.3. 粪菌移植

粪菌移植(Fecal Microbiota Transplantation, FMT)是指将健康供体粪便中的功能性微生物菌落移植至患者肠道, 以重建菌群、治疗疾病的方法[13]。随着 FMT 在治疗肠道艰难梭菌感染方面取得成功, FMT 用于治疗复发性、难治性的 IBS 的研究也逐渐增多, 但疗效尚存争议。一项荟萃分析指出, 现有的证据尚不支持 FMT 能够长期改善 IBS 所有的症状, 亚组分析提示, 依据罗马 IV 标准筛选的患者可能获益更显著, 提示精准识别适宜人群的重要性[14]。另一项 Meta 分析表明, 通过鼻空肠管、胃镜或结肠镜途径的 FMT 有效且安全, 而口服胶囊制剂的疗效未达统计学显著性[15]。总体而言, 目前 FMT 治疗 IBS 的研究结论不一, 且存在潜在严重不良事件风险, 故多个国际指南暂不推荐常规应用。FMT 的疗效受供体、途径、剂量等多因素影响, 未来需通过更严谨的大规模 RCT 深入研究。

## 4. 脑 - 肠行为疗法

### 4.1. 认知行为疗法

认知行为疗法(Cognitive Behavioral Therapy, CBT)由美国著名精神病学家 Beck 于 20 世纪 60 年代提

出, 是一种通过改变患者不良认知, 以促进心身康复的心理治疗方法。它通过系统化的技能训练, 帮助患者缓解心理压力, 调节脑-肠轴功能, 从而减轻 IBS 症状。一项荟萃分析表明, 基于互联网的 CBT 不仅能显著缓解 IBS 症状、提高生活质量, 还具有成本效益优势, 且疗效长期稳定[16]。Slouha 等的系统综述证实, CBT 可改善 IBS 患者的症状严重程度、发作频率、生活质量及肠外症状, 且最小接触量 CBT 的疗效与传统面对面干预相当甚至更优[17]。季永胜等人研究发现, CBT 联合药物治疗可显著改善 IBS 患者的临床症状与生活质量, 减轻焦虑、抑郁情绪, 降低复发率, 临床疗效显著[18]。目前, CBT 已成为中重度 IBS 患者, 尤其是对初始药物治疗反应不佳或伴有焦虑、抑郁等心理共病者的关键治疗手段。

## 4.2. 肠道导向催眠疗法

肠道导向催眠疗法(Gut-Directed Hypnotherapy, GDH)是一种通过深度放松与心理暗示来增强患者肠道感知与控制能力, 以改善症状的特殊催眠疗法。研究表明, GDH 能够有效改善 IBS 总体症状, 尤其在缓解疼痛方面效果突出[19]。其应用模式已从传统的个体治疗拓展至团体、远程及自助式干预。荷兰的一项名为 IMAGINE 的大规模 RCT 研究证实, 催眠疗法显著优于对照组, 且团体形式不逊于个体治疗, 为 GDH 在基层医疗机构的推广提供了依据[20]。尽管当前证据多基于小样本, 但 GDH 已显示出改善腹痛的明确前景, 成为 IBS 管理的重要非药物选择。

## 4.3. 生物反馈疗法

生物反馈疗法是一种非侵入性生理心理治疗技术, 通过电子设备将人体不易察觉的生理信号转化为可视、可听的反馈信息, 使患者能够基于操作性条件反射的原理, 学习主动调节自身生理功能, 从而实现治疗或康复的目的。生物反馈疗法在 IBS 治疗中的应用建立在脑-肠轴失调和神经肌肉协调异常的病理生理基础上。IBS 患者普遍存在内脏高敏感性、肠道动力紊乱和脑-肠互动异常等问题, 这些问题通过生物反馈技术可以得到针对性调节。研究表明, 该疗法不仅能有效改善 IBS 患者的腹痛、腹胀及排便异常, 提高内脏疼痛阈值, 还能显著缓解焦虑、抑郁情绪[21]。Meta 分析证实, 其单独或联合药物治疗在改善胃肠功能与心理症状方面均优于单纯用药[22]。生物反馈通过调节脑-肠互动, 为 IBS, 特别是伴有明显心理症状者, 提供了一种安全有效的辅助选择。临床中可依据分型与个体需求将其纳入综合治疗策略。

## 5. 针灸疗法

针灸作为传统医学的重要疗法, 因其操作简便、副作用少、患者依从性高等特点, 在 IBS 的治疗中展现出独特优势。张艳倩等人的一项网状 Meta 分析表明, 不同针灸方法在治疗 IBS-D 上优于西药, 各类针灸疗法也互有优劣, 联合疗法优于单一疗法[23]。另一项荟萃分析证实, 与口服药物相比, 针灸治疗对 IBS-D 并发焦虑和抑郁症患者具有明确的有益作用[24]。由于针灸治疗难以实现完全双盲设计, 其疗效评估需区分特异性治疗作用与安慰剂效应。Lowe 等人采用双盲、真假针灸对照的试验设计对 IBS 患者进行干预, 结果显示两组在症状严重程度评分和生活质量改善方面均无显著统计学差异, 提示针灸可能不存在针对 IBS 的特定治疗作用[25]。虽然临床试验结果存在不一致, 但总体趋势支持针灸对腹痛和排便异常的缓解作用, 尤其对传统治疗效果不佳的患者可能提供补充治疗选择。

## 6. 运动疗法

作为一种安全、经济且可及性高的非药物干预措施, 运动疗法在 IBS 的临床管理中日益受到关注。临床实践表明, 有氧运动和身心锻炼都显示出一定效果, 后者尤其适合伴有明显焦虑症状的患者。Riezzo 等人开展的一项 RCT 表明, 为期 12 周的中等强度有氧步行运动能显著改善 IBS 患者的腹痛、腹胀症状及焦虑抑郁的心理状态[26]。此外, Nunan 等人的荟萃分析指出, 瑜伽、跑步机运动等体力活动可能有

助于改善 IBS 症状, 但对生活质量和腹痛的改善作用尚不明确, 且当前证据等级较低[27]。总体而言, 运动疗法是 IBS 管理的有效手段, 尤其适合轻中度患者。国内及国际指南均支持其作为一线非药物治疗方式, 但需结合个体症状调整方案。严重或难治性 IBS 患者应在医生指导下制定综合管理计划。

## 7. 结论

IBS 不同亚型对治疗的反应存在显著差异, 因此个体化策略的制定尤为关键。IBS-D 以减缓肠道蠕动、降低刺激为目标, 建议首选低 FODMAP 饮食, 配合布拉氏酵母菌或鼠李糖乳杆菌等调节菌群, 并结合认知行为疗法及适度运动。IBS-C 则重点改善肠道动力与排便协调性, 推荐可溶性膳食纤维饮食, 可使用双歧杆菌三联活菌等益生菌, 联合生物反馈疗法纠正盆底肌功能失调, 辅以中等强度运动以增强肠道动力。IBS-M 需兼顾腹泻与便秘交替特征, 实施动态、弹性化管理, 饮食采用改良低 FODMAP 方案, 配合复合益生菌, 如合并盆底肌功能障碍, 可联合生物反馈与正念减压治疗, 运动以太极拳、慢走等低强度形式为主, 避免诱发症状波动。IBS-U 可综合低 FODMAP 饮食、规律运动及心理干预作为基础, 必要时在指导下使用益生菌。总体而言, 饮食与运动是各亚型的共同基础; 心理疗法与针灸治疗更适用于伴有精神心理因素或症状顽固者, 而肠道微生物疗法则应根据不同亚型选择菌种。

综上所述, IBS 的非药物治疗研究已取得显著进展, 形成了涵盖饮食干预、微生物调节、脑-肠行为疗法及针灸等多维度的治疗体系。这些疗法为 IBS 患者提供了安全有效的药物替代或补充选择, 并被多部国际指南推荐。然而, 在肯定其临床价值的同时, 我们必须审慎看待该领域面临的核心挑战。除不同疗法的最佳适用人群界定、长期疗效的循证验证及标准化治疗方案的建立外, 针灸、心理干预、饮食调节等疗法还因难以实施严格双盲设计, 且受 IBS 疾病本身高达 40% 的安慰剂反应率影响, 成为制约疗效评价的关键问题。如何科学区分干预的特异性疗效与安慰剂效应, 成为评估证据等级、理解作用机制的关键。

未来的研究应致力于克服方法学局限性, 通过创新试验设计, 如采用优化的安慰剂对照、结合主观报告与客观生物学标志物、分析疗效的持续性与剂量反应关系等, 以更准确地剥离并评估非药物治疗的特异性效应。在临床实践层面, 医师则需结合患者个体特征制定个性化非药物治疗方案, 通过系统化管理确保治疗依从性与疗效落实, 同时兼顾疗效评价的科学性与临床应用的实用性, 推动 IBS 非药物治疗的规范化与精准化发展, 最终使患者获益最大化。

## 参考文献

- [1] Sperber, A.D., Bangdiwala, S.I., Drossman, D.A., *et al.* (2021) Worldwide Prevalence and Burden of Functional Gastrointestinal Disorders, Results of Rome Foundation Global Study. *Gastroenterology*, **160**, 99-114.e113.
- [2] Black, C.J. and Ford, A.C. (2020) Global Burden of Irritable Bowel Syndrome: Trends, Predictions and Risk Factors. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, **17**, 473-486. <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0286-8>
- [3] 中华医学会消化病学分会胃肠功能性疾病协作组, 中华医学会消化病学分会胃肠动力学组. 2020 年中国肠易激综合征专家共识意见[J]. 中华消化杂志, 2020, 40(12): 803-818.
- [4] Black, C.J., Staudacher, H.M. and Ford, A.C. (2021) Efficacy of a Low FODMAP Diet in Irritable Bowel Syndrome: Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Gut*, **71**, 1117-1126. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2021-325214>
- [5] Cuffe, M.S., Staudacher, H.M., Aziz, I., Adame, E.C., Krieger-Grubel, C., Madrid, A.M., *et al.* (2025) Efficacy of Dietary Interventions in Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, **10**, 520-536. [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(25\)00054-8](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(25)00054-8)
- [6] Chey, W.D., Hashash, J.G., Manning, L. and Chang, L. (2022) AGA Clinical Practice Update on the Role of Diet in Irritable Bowel Syndrome: Expert Review. *Gastroenterology*, **162**, 1737-1745.e1735. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.12.248>
- [7] Su, G.L., Ko, C.W., Bercik, P., Falck-Ytter, Y., Sultan, S., Weizman, A.V., *et al.* (2020) AGA Clinical Practice Guidelines on the Role of Probiotics in the Management of Gastrointestinal Disorders. *Gastroenterology*, **159**, 697-705. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.05.059>

- [8] Vasant, D.H., Paine, P.A., Black, C.J., Houghton, L.A., Everitt, H.A., Corsetti, M., *et al.* (2021) British Society of Gastroenterology Guidelines on the Management of Irritable Bowel Syndrome. *Gut*, **70**, 1214-1240. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2021-324598>
- [9] 中国微生态调节剂临床应用专家共识(2020版)[J]. 中国微生态学杂志, 2020, 32(8): 953-965.
- [10] Wu, Y., Li, Y., Zheng, Q. and Li, L. (2024) The Efficacy of Probiotics, Prebiotics, Synbiotics, and Fecal Microbiota Transplantation in Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Nutrients*, **16**, Article No. 2114. <https://doi.org/10.3390/nu16132114>
- [11] 张晋东, 郑浩楠, 张涛, 等. 靶向菌群治疗对肠易激综合征患者肠道菌群影响的范围综述[J]. 中国全科医学, 2023, 26(12): 1520-1529.
- [12] Matsuura, N., Kanayama, M., Watanabe, Y., Yamada, H., Lili, L. and Torii, A. (2024) Effect of Personalized Prebiotic and Probiotic Supplements on the Symptoms of Irritable Bowel Syndrome: An Open-Label, Single-Arm, Multicenter Clinical Trial. *Nutrients*, **16**, Article No. 3333. <https://doi.org/10.3390/nu16193333>
- [13] Peery, A.F., Kelly, C.R., Kao, D., Vaughn, B.P., Lebwohl, B., Singh, S., *et al.* (2024) AGA Clinical Practice Guideline on Fecal Microbiota-Based Therapies for Select Gastrointestinal Diseases. *Gastroenterology*, **166**, 409-434. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2024.01.008>
- [14] Wang, Y., Hu, Y. and Shi, P. (2024) A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials Evaluating the Effectiveness of Fecal Microbiota Transplantation for Patients with Irritable Bowel Syndrome. *BMC Gastroenterology*, **24**, Article No. 217. <https://doi.org/10.1186/s12876-024-03311-x>
- [15] Wang, M., Xie, X., Zhao, S., Ma, X., Wang, Z. and Zhang, Y. (2023) Fecal Microbiota Transplantation for Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Frontiers in Immunology*, **14**, Article ID: 1136343. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1136343>
- [16] Kim, H., Oh, Y. and Chang, S.J. (2022) Internet-Delivered Cognitive Behavioral Therapy in Patients with Irritable Bowel Syndrome: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, **24**, e35260. <https://doi.org/10.2196/35260>
- [17] Slouha, E., Mohamed, A., Patel, B., Razeq, Z., Clunes, L.A. and Kollias, T.F. (2024) The Use of Psychotherapy for Refractory Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review. *Cureus*, **16**, e54138. <https://doi.org/10.7759/cureus.54138>
- [18] 季永胜, 沈雪辉, 陈茜, 等. 认知行为疗法联合药物治疗肠易激综合征的效果及对患者焦虑、抑郁情绪的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(9): 26-29.
- [19] Adler, E.C., Levine, E.H., Ibarra, A.N., Boparai, E.S., Hung, Y., McCrary, Q.D., *et al.* (2025) Gut-Directed Hypnotherapy for Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neurogastroenterology & Motility*, **37**, e70037. <https://doi.org/10.1111/nmo.70037>
- [20] Flik, C.E., Laan, W., Zuithoff, N.P.A., van Rood, Y.R., Smout, A.J.P.M., Weusten, B.L.A.M., *et al.* (2019) Efficacy of Individual and Group Hypnotherapy in Irritable Bowel Syndrome (IMAGINE): A Multicentre Randomised Controlled Trial. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, **4**, 20-31. [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(18\)30310-8](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(18)30310-8)
- [21] 余跃, 蒋楠, 黄康, 等. 生物反馈治疗便秘型肠易激综合征的临床疗效研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2014, 23(1): 37-39.
- [22] 罗伟, 周维逸, 周仁来. 生物反馈治疗对肠易激综合征患者情绪及胃肠道症状疗效的 Meta 分析[J]. 心理学通讯, 2019, 2(4): 260-268.
- [23] 张艳倩, 陈祥林, 杨丹, 等. 针灸治疗腹泻型肠易激综合征的网状 Meta 分析[J]. 针灸临床杂志, 2022, 38(7): 53-59.
- [24] Hou, Y., Chang, X., Liu, N., Wang, Z., Wang, Z. and Chen, S. (2024) Different Acupuncture and Moxibustion Therapies in the Treatment of IBS-D with Anxiety and Depression: A Network Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore)*, **103**, e37982. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000037982>
- [25] Lowe, C., Aiken, A., Day, A.G., Depew, W. and Vanner, S.J. (2017) Sham Acupuncture Is as Efficacious as True Acupuncture for the Treatment of IBS: A Randomized Placebo Controlled Trial. *Neurogastroenterology & Motility*, **29**, e13040. <https://doi.org/10.1111/nmo.13040>
- [26] Riezzo, G., Prospero, L., D'Attoma, B., Ignazzi, A., Bianco, A., Franco, I., *et al.* (2023) The Impact of a Twelve-Week Moderate Aerobic Exercise Program on Gastrointestinal Symptom Profile and Psychological Well-Being of Irritable Bowel Syndrome Patients: Preliminary Data from a Southern Italy Cohort. *Journal of Clinical Medicine*, **12**, Article 5359. <https://doi.org/10.3390/jcm12165359>
- [27] Nunan, D., Cai, T., Gardener, A.D., Ordóñez-Mena, J.M., Roberts, N.W., Thomas, E.T., *et al.* (2022) Physical Activity for Treatment of Irritable Bowel Syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, **6**, Cd011497. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011497.pub2>